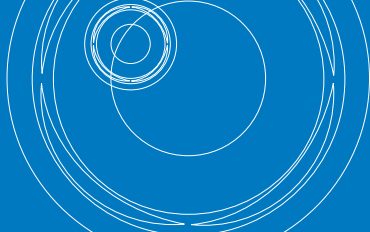


Afpersset®

tot 1 bar en tot 10 bar



BLAUWE LIJN®

HANDLEIDING



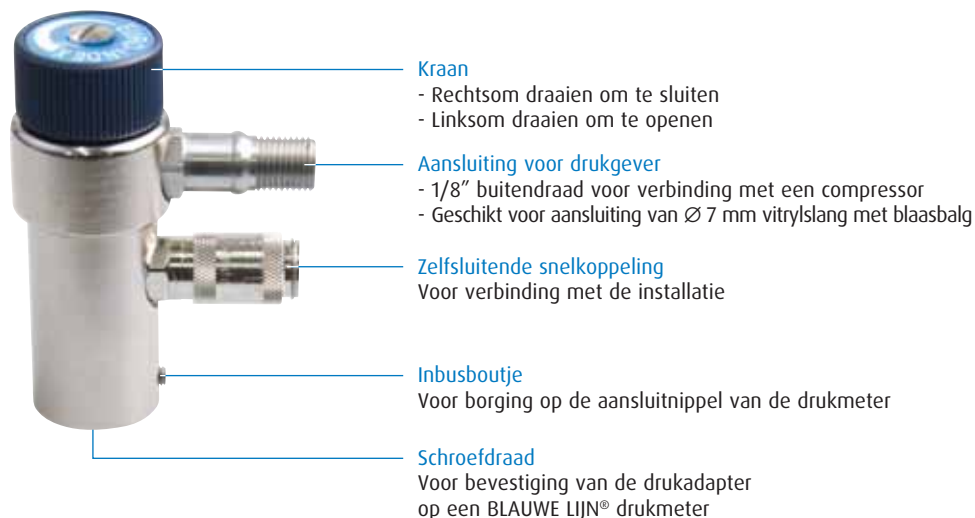


INHOUDSOPGAVE

1. DE DRUKADAPTER	2
1.1. Functionaliteit	2
1.2. Montage van de drukadapter op de S2600- en S4600-serie drukmeters	2
2. LEKDICHTHEIDSCONTROLE	3
3. MEETOPSTELLINGEN MET AFPERSSET® TOT 1 BAR	4
3.1. Meetopstelling voor een normale drukmeting	4
3.2. Meetopstelling voor afpersen met afpersstop	5
3.3. Mogelijke stopsamenstellingen voor afwijkende aansluitmogelijkheden op de af te persen objecten	6
3.4. Montage conische afpersstop groot	7
3.5. Montage conische afpersstop klein	7
3.6. Meetopstelling voor het controleren van het drukverschil over de drukverschilregelaar	8
3.7. Meetopstelling voor het controleren van het schakelpunt van de drukverschilschakelaar	9
4. MEETOPSTELLING MET AFPERSSET® TOT 10 BAR	10
5. SAMENSTELLING EN ACCESSOIRES	11
5.1. Samenstelling Afpersset® tot 1 bar	11
5.2. Samenstelling Afpersset® tot 10 bar	11
5.3. Accessoires	12
6. GARANTIEVOORWAARDEN	15
7. COPYRIGHT	16
8. DE SERVICEDIENSTEN VAN EURO-INDEX	16

1. DE DRUKADAPTER

1.1. FUNCTIONALITEIT



1.2. MONTAGE VAN DE DRUKADAPTER OP DE S2600- EN S4600-SERIE DRUKMETERS

- Draai het kraantje van de drukadapter open
- Controleer of het inbusboutje aan de zijkant van de drukadapter niet te ver is ingedraaid. Het boutje mag niet zichtbaar zijn in de schroefdraad aan de binnenkant van de drukadapter
- Plaats de drukadapter op de + aansluitnippel van de druk(verschil)meter (*zie nr. 1*)
- Draai de drukadapter vast (met de klok mee) totdat er geen weerstand meer voelbaar is (*zie nr. 2*)
- Vervolgens de drukadapter in de gewenste positie draaien. Let op: de hoek van de aansluitingen t.o.v. de druk(verschil)meter dient haaks (90°) te zijn (*zie nr. 3 en 4*)
- Zet de drukadapter nu vast door het inbusboutje vast te draaien met het inbussleuteltje (*zie nr. 5*)
- De druk(verschil)meter is klaar voor gebruik



Als uw BLAUWE LIJN® drukmeter niet beschikt over aansluitnippels met schroefdraad, neem dan contact op met onze verkoopafdeling via 02 - 757 92 44.

Bij montage i.c.m. een aansluitnippel tot 10 bar met borging, plaats eerst de drukadapter en daarna de aansluitnippel.

2. LEKDICHTHEIDSCONTROLE

Om een betrouwbare meting te kunnen verrichten, is het advies om de drukmeter te controleren op lekdichtheid. Als een drukadapter gemonteerd is op de drukmeter dan is dit zeer eenvoudig zelf te doen.

- Draai de kraan van de drukadapter open
- Zet de drukmeter op 0 mbar d.m.v. de nulstelling
- Sluit een drukgever aan op het kraantje (bijvoorbeeld de blaasbalg bij de Afpersset® tot 1 bar of een compressor bij de Afpersset® tot 10 bar)



Probeer te voorkomen dat u met uw handen de meetopstelling opwarmt. Dit kan invloed hebben op de meting.

- Verhoog de druk tot de drukmeter de gewenste proefdruk weergeeft. Deze proefdruk is:
 - $\pm 135,0$ mbar bij druk(verschil)meters met een meetbereik tot 150 mbar
 - $\pm 180,0$ mbar bij druk(verschil)meters met een meetbereik hoger dan 150 mbar
- Als de gewenste waarde is bereikt, draait u de kraan dicht
- Schakel nu terug (behalve bij S2601 en S4601) naar het lage bereik (met automatische bereikinstelling gaat dit vanzelf)
- Laat vervolgens de meter 3 minuten stabiliseren en verplaats het toestel niet
- Na deze 3 minuten noteert u de waarde die op de display staat
- Vervolgens laat u de druk(verschil)meter wederom 3 minuten liggen
- Na deze 3 minuten noteert u de waarde van de display
- In deze laatste 3 minuten mag de drukmeter niet meer als 1,0 mbar zijn gedaald. U kunt deze 1,0 mbar daling hanteren omdat de drukadapter, de interne slangen en de druksensoren een zeer klein volume hebben (± 15 cc). Dit in tegenstelling tot het volume van installaties. Dit wil zeggen dat er sprake is van een te verwaarlozen intern lek.

Als het verschil groter is dan 1,0 mbar, dan is de lekkage te groot om een betrouwbare lekdichtheidsmeting uit te voeren. De oorzaak kan zijn dat het kraantje niet goed is dichtgedraaid of dat er wat vuil in de snelkoppeling is gekomen, zodat de koppeling niet goed afsluit. Dit laatste kunt u meestal verhelpen door een druppel siliconenspray of contactreiniger in de snelkoppeling te druppelen. U mag maar een hele kleine hoeveelheid siliconenspray of contactreiniger in de snelkoppeling aanbrengen, omdat er anders vocht in de druksensor kan komen.

3. MEETOPSTELLINGEN MET APERSET® TOT 1 BAR

3.1. MEETOPSTELLING VOOR EEN NORMALE DRUKMETING



3.2. MEETOPSTELLING VOOR AFPERSEN MET AFERSSTOP

Vitrylslang stevig over de balgnippel schuiven. Controleer de pomprichting.

ca. 10 à 20 cm lang

Ventiel

Ventiel

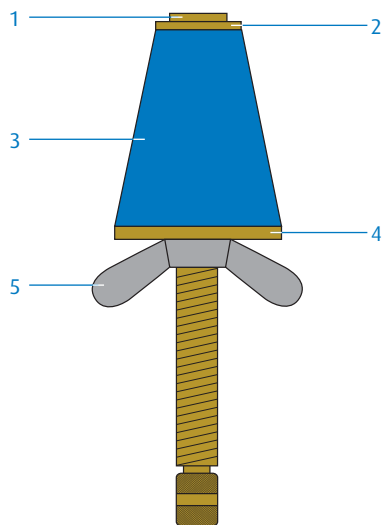
Blaasbalg

Nadat de druk is opgevoerd met de blaasbalg, dichtdraaien om lek te voorkomen.

Blauwe slang over nippel van afpersstop schuiven en vastzetten met blauwe wartel.

Blauwe PU-slang: Ø 3 mm, lengte ca. 100 cm

3.3. MOGELIJKE STOPSAMENSTELLINGEN VOOR AFWIJKENDE AANSLUITMOGELIJKHEDEN OP DE AF TE PERSEN OBJECTEN

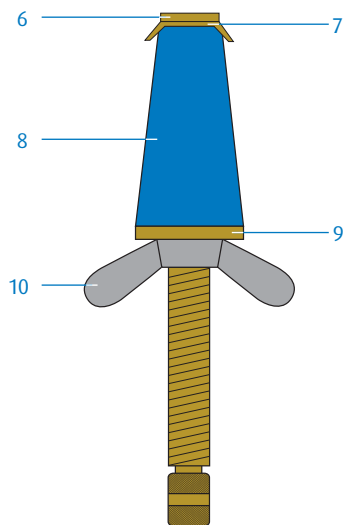


CONISCHE AFPERSSTOP GROOT

Benodigde onderdelen:

- Nr. 1: Draadstang M10
- Nr. 2: Ring 3 (Ø 18 mm)
- Nr. 3: Rubber 1 ($\frac{3}{4}$ " - $\frac{5}{4}$ ")
- Nr. 4: Ring 1 (Ø 34 mm)
- Nr. 5: Vleugelmoer

Bedoeld voor het afpersen van $\frac{3}{4}$ " en $\frac{5}{4}$ " leiding met binnendraad.

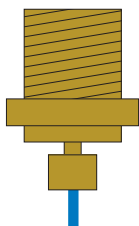


CONISCHE AFPERSSTOP KLEIN

Benodigde onderdelen:

- Nr. 6: Draadstang M8
- Nr. 7: Conische ring
- Nr. 8: Rubber 2 ($\frac{1}{2}$ " - $\frac{3}{4}$ ")
- Nr. 9: Ring 2 (Ø 22 mm)
- Nr. 10: Vleugelmoer

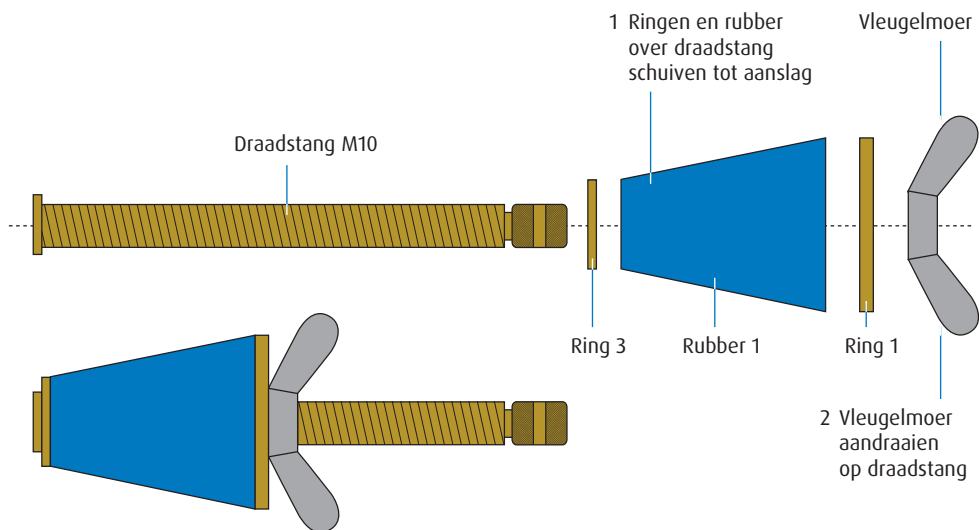
Bedoeld voor het afpersen van $\frac{1}{2}$ " en $\frac{3}{4}$ " leiding met binnendraad.



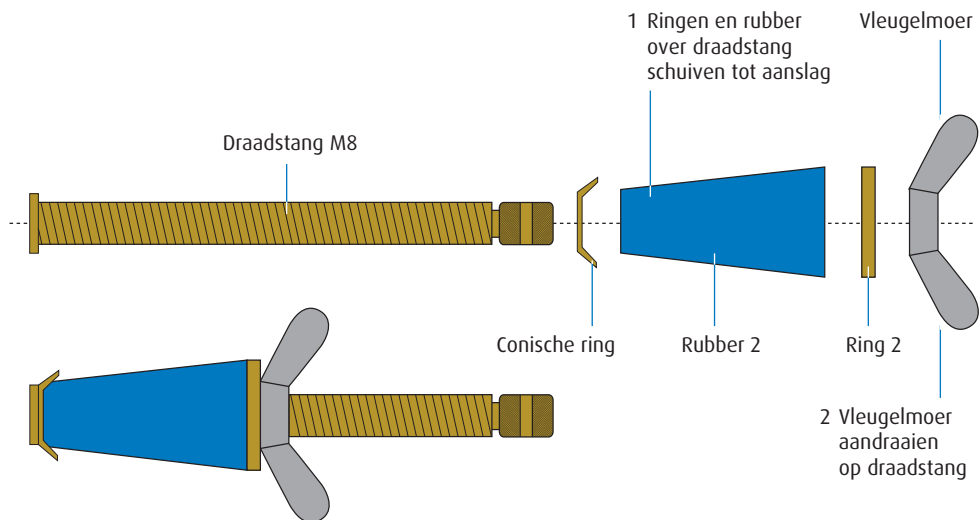
MESSING EINDSTOP $\frac{3}{4}$ "

Bedoeld voor het afpersen van $\frac{3}{4}$ " leiding met binnendraad.

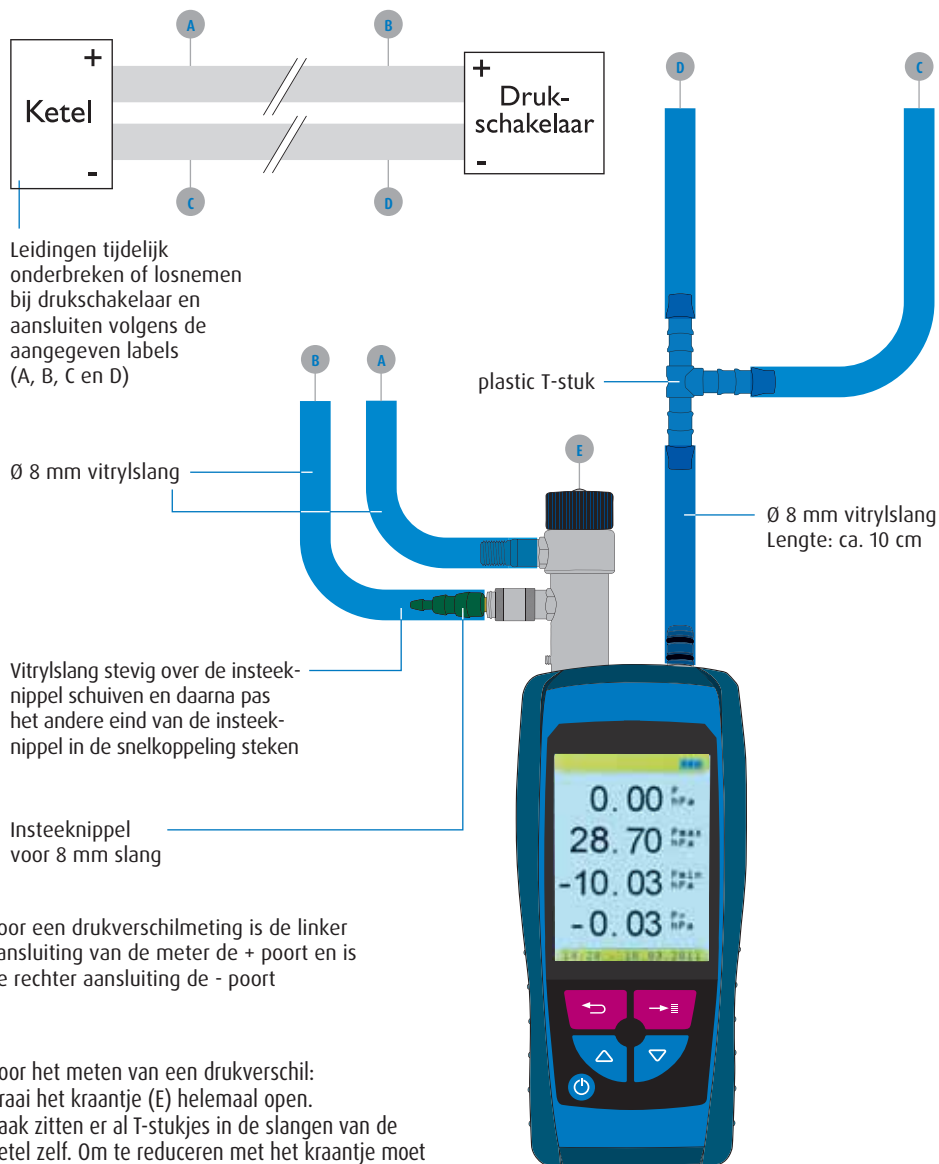
3.4. MONTAGE CONISCHE AFPERSSTOP GROOT



3.5. MONTAGE CONISCHE AFPERSSTOP KLEIN



3.6. MEETOPSTELLING VOOR HET CONTROLEREN VAN HET DRUKVERSCHIL OVER DE DRUKVERSCHILREGELAAR

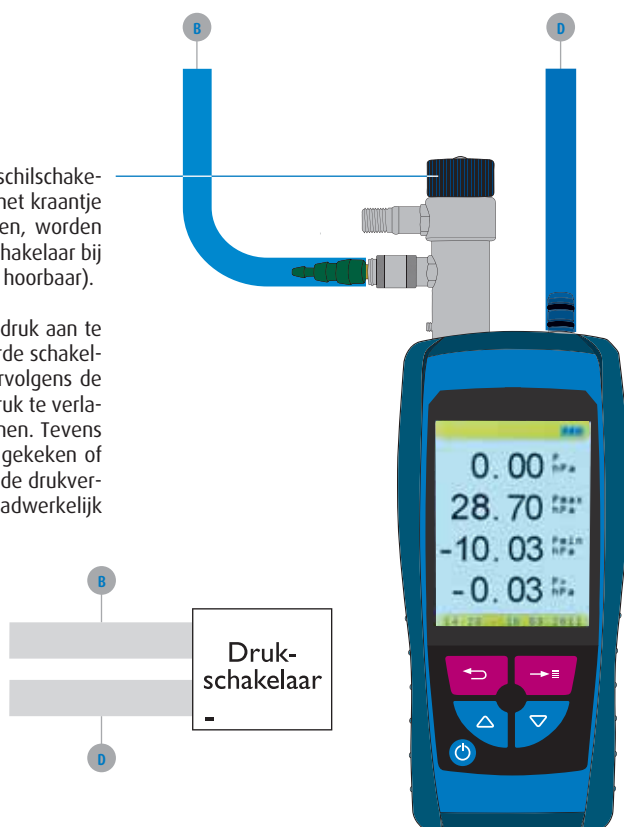


- Voor het meten van een drukverschil: draai het kraantje (E) helemaal open.
- Vaak zitten er al T-stukjes in de slangen van de ketel zelf. Om te reduceren met het kraantje moet één van deze T-stukjes van de ketel worden verwijderd.
- Op bovengenoemde manier kan op een werkende ketel worden gecontroleerd of het drukverschil overeenkomt met de gespecificeerde drukverschilwaarde van de drukverschilregelaar.

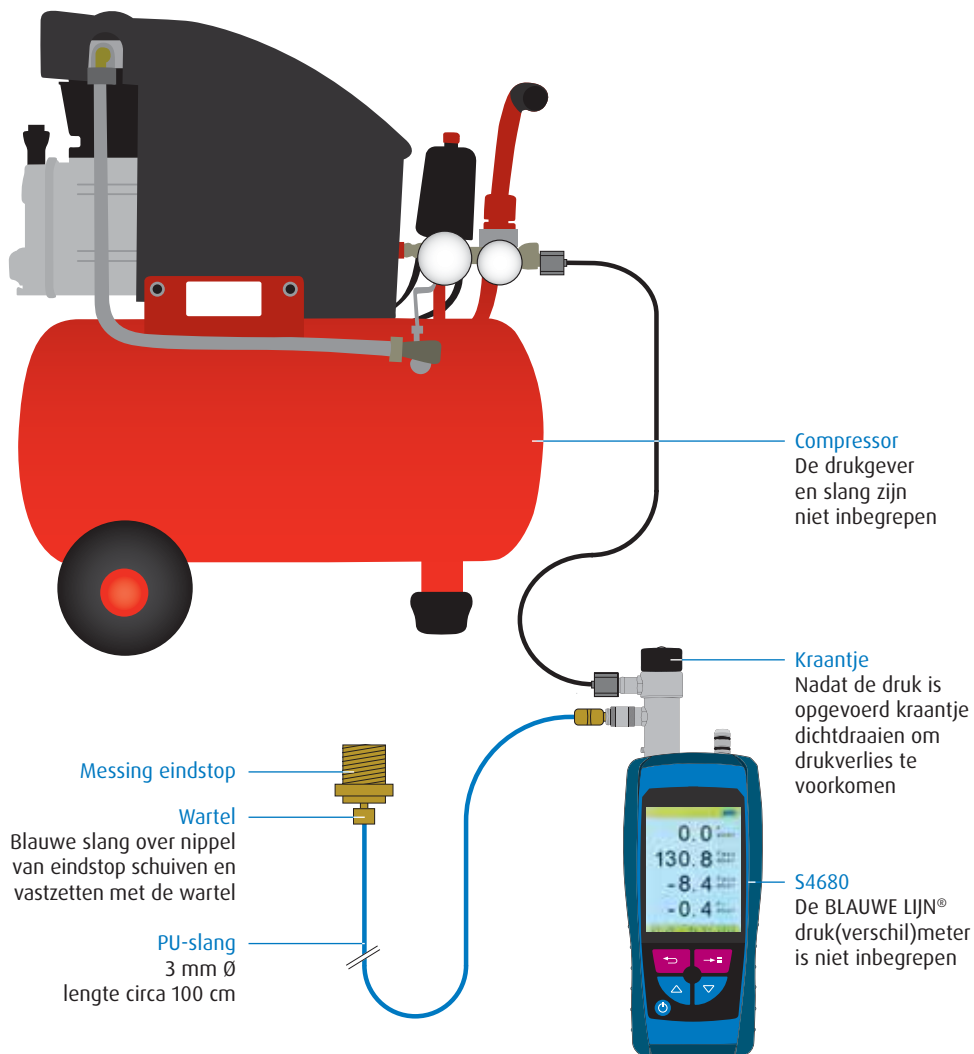
3.7. MEETOPSTELLING VOOR HET CONTROLEREN VAN HET SCHAKELPUNT VAN DE DRUKVERSCHILSCHAKELAAR

Na het loshalen van de drukverschilschakelaar uit de installatie kan door op het kraantje voorzichtig een druk aan te bieden, worden gecontroleerd of de drukverschilschakelaar bij de juiste druk schakelt (een klik is hoorbaar).

Dit kan worden gedaan door een druk aan te bieden net boven de gespecificeerde schakeldruk (blazen op het kraantje), vervolgens de kraan te sluiten en langzaam de druk te verlagen door het kraantje iets te openen. Tevens kan met een multimeter worden gekeken of de contactweerstand juist is en of de drukverschilschakelaar de contacten daadwerkelijk schakelt.



4. MEETOPSTELLING MET AFPERSET® TOT 10 BAR



OPGELET

Zorg dat alle slangen goed geborgd zijn zodat deze niet losschieten bij hoge druk.

5. SAMENSTELLING EN ACCESSOIRES

5.1. SAMENSTELLING AFPERSET® TOT 1 BAR

Aluminium draagkoffer met ruimte voor uw drukmeter, drukadapter met kraan en snelkoppeling met afsluiter, inbussleuteltje voor montage van de drukadapter, 1,5 m vitrylslang, kunststof T-stuk Ø 8 mm, conische afpersstop ½" tot ¾" met 1 m PU-slang en snelkoppeling, conische afpersstop ¾" tot 1" met 1 m PU-slang en snelkoppeling, messing eindstop ¾" met 1 m PU-slang en snelkoppeling, universele Ø 3 tot 9 mm insteeknippel voor snelkoppeling, blaasbalg met ventielen en Nederlandstalige handleiding

5.2. SAMENSTELLING AFPERSET® TOT 10 BAR

Aluminium draagkoffer met ruimte voor uw drukmeter, drukadapter met kraan en snelkoppeling met afsluiter, inbussleuteltje voor montage van de drukadapter, messing eindstop (½") met 1 m PU-slang en snelkoppeling, messing eindstop (¾") met 1 m PU-slang en snelkoppeling, messing eindstop (voor flexibele slang bij gasmeter) met 1 m PU-slang en snelkoppeling, universele Ø 3 tot 9 mm insteeknippel voor snelkoppeling en Nederlandstalige handleiding. De drukgever (compressor) is NIET inbegrepen.



Afpersset® tot 1 bar



Afpersset® tot 10 bar

5.3. ACCESSOIRES

Omschrijving	Bestelnummer	Standaard in Afperset® tot 1 bar	Standaard in Afperset® tot 10 bar
Conische afpersstop met snelkoppeling (klein, 1/2" - 3/4")	063026	■	
Conische afpersstop met snelkoppeling (groot, 3/4" tot 5/4")	063031	■	
Vitrylslang met 7 mm binnendiameter, 150 cm	op aanvraag	■	
Vitrylslang met 7 mm binnendiameter, 50 cm	171641EI		
Vitrylslang met 7 mm binnendiameter, 25 cm	171642EI		
PU-slang met 3 mm binnendiameter, 1 m	974001-I		
Uitblaasventiel t.b.v. blaasbalg	171155	■	
Inblaasventiel t.b.v. blaasbalg	171154	■	
Blaasbalg (zonder ventielen)	960100	■	
Aluminium draagkoffer	DP0050	■	■
Drukadapter incl. inbussleutel	069653	■	■
Insteeknippel met snelkoppeling voor slangen van 3 tot 9 mm	974007	■	■
Messing eindstop 1/2" met snelkoppeling	063032		■
Messing eindstop gasmeter met snelkoppeling	063034		■
Messing eindstop 3/4" met snelkoppeling	063033	■	■
Eindstop gaskraan (exclusief slang en insteeknippel)	063036		
Slangensetje (4/6/8 mm met verloopstukjes en Y-stukjes 4-6 en 6-8)	069639		
Rechte rubberen afpersstop 1/2" (15 mm) met snelkoppeling	063027		
Rechte rubberen afpersstop 3/4" (20,5 mm) met snelkoppeling	063028		
Rechte rubberen afpersstop 1" (25,5 mm) met snelkoppeling	063029		
Rechte rubberen afpersstop 5/4" (35 mm) met snelkoppeling	063030		

- Conische afpersstoppen zijn geschikt voor het afpersen van leidingen van verschillende diameter met inwendige schroefdraad.
- Rechte afpersstoppen zijn geschikt voor het afpersen van leidingen zonder inwendige schroefdraad.
- Messing eindstoppen zijn geschikt voor het afpersen van leidingen met een inwendige schroefdraad. De draad sluit perfect aan (indien getapet) op de leiding waardoor deze zeker lekdicht is.

VITRYLSLANG

Vitrylslang is bijzonder duurzaam, knikvrij en verhardt niet bij gebruik met aardgas. Het is geschikt voor aansluiting aan Ø 8 mm nippels bij druk(verschil)metingen.

Buitendiameter	13 mm
Binnendiameter	7 mm
Maximale druk	1 bar
Garantie	1 jaar



PU-SLANG

Polyurethaan (PU) slang heeft een binnendiameter van 3 mm en wordt vastgezet met wartels. PU-slang wordt ook gebruikt bij de aansluiting van diverse afpersstoppen.



VENTIEL T.B.V. BLAASBALG



BLAASBALG (ZONDER VENTIELEN)



ALUMINIUM DRAAGKOFFER

Blauwe aluminium draagkoffer met kunststof pootjes, stevig handvat en twee sloten met sleutels. De koffer biedt ruimte aan een druk(verschil) meter uit de BLAUWE LIJN®, evenals de bijbehorende accessoires.

Afmeting buitenkant (L x B x D): 300 x 255 x 123 mm

Afmeting binnenkant (L x B x D): 287 x 217 x 110 mm





DRUKADAPTER

De drukadapter is voorzien van een dubbele borging, waarmee het onderdeel op efficiënte en veilige wijze door de gebruiker op de druk(verschil)-meter kan worden gemonteerd.

De drukadapter is voorzien van een aansluiting waarop zowel vitrylslang als een 1/8" aansluiting van een drukgever (compressor) kan worden aangesloten. De andere aansluiting van de drukadapter is een snelkoppeling met afsluiter voor montage van afpersstoppen en eindstoppen.

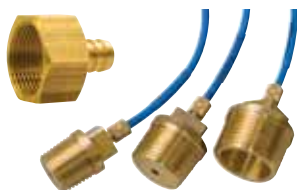


INSTEKNIPPEL

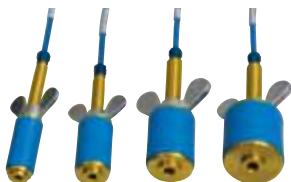
Insteeknippel voor een slang met 3 tot 9 mm binnendiameter met snelkoppeling voor aansluiting op de drukadapter.



AFPERSSTOPPEN CONISCH



EINDSTOPPEN



AFPERSSTOPPEN RECHT

SLANGENSET

Speciaal voor gastechnici heeft EURO-INDEX een universele slangenset samengesteld. De set bevat slangen en verloopstukken van diverse diameters, waarmee de gebruiker tal van problemen met aansluitingen kan oplossen. De slangen in de set zijn van aardgasbestendig materiaal.

De slangenset bevat twee 50 cm vitrylslangen inwendig Ø 4 mm, twee 50 cm vitrylslangen inwendig Ø 6 mm, twee 50 cm vitrylslangen inwendig Ø 8 mm, twee verloopstukjes voor twee slangen van Ø 4 naar Ø 6 mm, twee verloopstukjes voor twee slangen van Ø 6 naar Ø 8 mm, twee verloopstukjes voor drie slangen van Ø 4 naar Ø 6 mm, twee verloopstukjes voor drie slangen van Ø 6 naar Ø 8 mm en een Nederlandstalige handleiding.



6. GARANTIEVOORWAARDEN

Dit instrument wordt geleverd met drie jaar garantie op materiaal- of productiedefecten in overeenstemming met onze algemene verkoopvoorwaarden.

Tijdens de garantieperiode behoudt de producent het recht om het product te repareren of te vervangen. Mocht u om welke reden dan ook het instrument terug willen sturen voor reparatie of vervanging, maak dan voorafgaand afspraken met de plaatselijke distributeur van wie u het gekocht heeft. Vergeet niet een rapport bij te sluiten waarin u de redenen beschrijft voor het terugsturen (gevonden gebrek). Gebruik voor het retour zenden alleen de originele verpakking. Eventuele schade die veroorzaakt wordt tijdens het vervoer vanwege het feit dat het instrument niet in de originele verpakking zat, zal in rekening worden gebracht van de klant.

De garantie is niet van toepassing op:

- Reparaties die noodzakelijk zijn geworden door onjuist gebruik (waaronder aanpassing op bepaalde toepassingen die niet omschreven zijn in de gebruikershandleiding) of een onjuiste combinatie met onverenigbare accessoires of apparatuur.
- Reparaties die noodzakelijk zijn geworden door vallen, krassen en stoten van het materiaal.
- Reparaties die noodzakelijk zijn geworden door ongeschikt verzendingsmateriaal dat voor beschadigingen zorgt tijdens het vervoer.
- Reparaties die noodzakelijk zijn geworden door eerdere pogingen tot reparatie uitgevoerd door onervaren of onbevoegd personeel.
- Instrumenten die om welke reden dan ook door de klant zelf gewijzigd zijn zonder expliciete goedkeuring van onze technische afdeling.

7. COPYRIGHT

De inhoud van deze handleiding mag niet worden overgenomen in welke vorm dan ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de producent.

Onze producten zijn gepatenteerd en onze logo's zijn geregistreerd. Wij behouden het recht om specificaties en prijzen te wijzigen met het oog op technologische verbeteringen of ontwikkelingen.

8. DE SERVICEDIENSTEN VAN EURO-INDEX

EURO-INDEX verleent service op alle instrumenten uit haar leveringspakket. Deze service bestaat o.a. uit preventief onderhoud, reparaties, kalibraties en controles aan meetinstrumenten, de verhuur van meetinstrumenten en het geven van cursussen, trainingen, opleidingen en advies aan klanten. EURO-INDEX heeft haar eigen service- en kalibratielaboratorium waar de werkzaamheden volgens ISO9001 procedures worden uitgevoerd door onze specialisten.

Controle meetpunt

Bij twijfel aan de correcte aanwijzing van uw meetinstrument kan een controle worden uitgevoerd. Het is denkbaar dat één meetpunt bij een bepaalde toepassing belangrijk is. U kunt zelf bepalen op welk punt de controle plaatsvindt. Het resultaat geldt alleen voor dat betreffende meetpunt en zegt niets over de lineairiteit. Daar is namelijk een volledige kalibratie voor nodig. Alleen de afhandelingskosten en de kosten voor arbeid worden in rekening gebracht, ongeacht het resultaat van de meting.

Functionele controle

De functionele controle wordt middels het Service Controle Formulier (SKF) uitgevoerd. Met het SKF wordt een overzicht gegeven van de technische staat van het meetinstrument. De kosten voor het eventueel herstellen zijn dan bekend en kunnen middels een prijsopgave worden medegedeeld.

Het SKF bevat de volgende onderdelen:

- Uitwendige controle van het meetinstrument (IP-waarde, bedieningspanelen e.d.)
- Inwendige controle van het meetinstrument (printplaten, vitale onderdelen e.d.)
- Controle meetpunt (een aangeboden waarde)
- Controle componenten (filters, batterijen e.d.)
- Controle lektheid (indien van toepassing)
- Controle accessoires (indien meegezonden)
- Reiniging van het meetinstrument
- Beoordeling van de geschiktheid voor kalibratie
- Opmerkingen en advies van de productspecialist
- Prijsopgave (indien van toepassing)

Na de controle op functionaliteit kan het zijn dat herstel of preventief onderhoud aan uw instrument nodig is. Eventuele defecten worden verholpen, verbruiksonderdelen vervangen en ingrijpende slijtage ten gevolge van achterstallig onderhoud wordt tot het minimum beperkt. Kortom, uw instrument zal weer betrouwbaar functioneren. EURO-INDEX adviseert u preventief onderhoud regelmatig uit te laten voeren om verrassingen te voorkomen.



Zoals een klant op u moet kunnen vertrouwen, moet u dat kunnen op uw meetinstrumenten. Dat vertrouwen wordt weergegeven in het SKF van EURO-INDEX. Er wordt naar elke functie van uw meetinstrument gekeken en de bevindingen worden weergegeven.

Uw meetinstrument is nu functioneel in een perfecte staat. Echter, er kan niets gezegd worden over eventuele afwijkingen in de aanwijzing. Ook over de lineariteit kan pas een uitspraak worden gedaan na kalibratie.

KWS® (KwaliteitsWaarborgService®)

KWS® is een uniek servicesysteem voor uw meetinstrumenten met periodiek onderhoud en kalibratie. Veel zaken worden voor u geregeld, zodat u zonder zorgen gebruik kunt maken van uw meetinstrumenten.

Voordelen:

- De prijs staat vast voor de levensduur van het instrument (mits de KWS® behandeling volgens herkalibratie-advies periodiek wordt uitgevoerd in het EURO-INDEX kalibratielaboratorium)
- Geen arbeidsloon bij de KWS® behandeling
- Kalibratie voor justage (voorkalibratie) indien mogelijk
- Indien nodig justage en (na)kalibratie
- Reparatie en preventief onderhoud
- Gratis oproep met het advies voor herkalibratie
- Controle op functionaliteit van het instrument
- Vijf jaar historie voor alle gegevens
- 10% korting op onderdelen
- Serienummerregistratie
- Franco retourlevering

Indien uw meetinstrument (nog) niet in het KWS®-systeem is opgenomen, is eerst de Herstelling Service van toepassing. Dit betekent dat uw instrument wordt onderzocht en in optimale staat wordt gebracht. De HerstellingService wordt eenmalig in rekening gebracht, vóór aanvang van het onderhoud en de kalibratie. De HerstellingService geldt niet voor nieuwe door u aangekochte instrumenten.

RVA ACCREDITATIE

Het kalibratielaboratorium van EURO-INDEX beschikt sinds 21 augustus 1997 over een RvA accreditatie naar NEN-EN-ISO/IEC 17025. Deze accreditatie geldt voor verschillende grootheden, zoals gespecificeerd in de scope bij accreditatienummer K105 op www.rva.nl. Test- en meetinstrumenten voor grootheden die deel uitmaken van de gespecificeerde scope, kunnen worden voorzien van een RvA kalibratiecertificaat. De metingen worden uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden, ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.

In het Multilateral Agreement zijn de meeste Europese landen overeengekomen elkaars accreditaties te accepteren. Hierdoor is een RvA kalibratiecertificaat internationaal geaccepteerd. Bovendien wordt op een RvA kalibratiecertificaat de meetonzekerheid van de gerapporteerde meetresultaten vermeld.

WaarborgMeterVerhuur® (WMV®)

EURO-INDEX verkoopt niet alleen meetinstrumenten, maar biedt ook de mogelijkheid tot het huren van meetinstrumenten. Deze service heet WaarborgMeterVerhuur® (WMV®).

WMV® kan in de volgende situaties een uitkomst bieden:

- Uw meetinstrumenten zijn in onderhoud en u moet het tijdelijk zonder stellen
- U heeft een tijdelijk hoge werkdruk waardoor u meer meetinstrumenten nodig heeft

- U moet een eenmalige (specialistische) meting verrichten
- U staat voor de keuze een meetinstrument aan te schaffen
- U wilt voor een project liever huren dan kopen

Afhalen en brengen van meetinstrumenten

Om de instrumenten zo spoedig mogelijk aan uw adres te kunnen retourneren, verzoeken wij u uw meetinstrumenten inclusief alle accessoires op te sturen naar ons vestigingsadres, voorzien van de volgende documenten en gegevens:

- Oproepbrief voorzien van uw meest recente gegevens (bij KWS®)
- Begeleidend schrijven met daarin uw wensen
- Duidelijke omschrijving van uw probleem (indien relevant)
- Uw factuur- en afleveradres
- Uw referentie- en/of interne inkoopnummer
- Of u uw meetinstrument komt afhalen aan de balie bij EURO-INDEX of dat het instrument u moet worden toegestuurd

De gehele technische dienst van EURO-INDEX is ESD (Electro Static Discharge) veilig. Dit houdt in dat er een speciale geleidende vloer ligt en dat de mensen speciale ESD-jassen en schoenen dragen. Tevens zijn alle hulpmiddelen, gereedschappen en werkplekken ESD veilig. Zo kan EURO-INDEX voorkomen dat de elektronica defect raakt door statische ontlading.

Wijzigingen voorbehouden EURO-INDEX VL 15001